

Rotační měřicí senzory

Absolutní jednotáčkové rotační senzory s dutou hřídelí

SSI, programovatelná série, typ 5882 nebo RS 485



Nový: nastavitelné výstupy
pro použití
s dlouhými kabely

- vestavěná hloubka jen 40,5 mm,
- u provedení s dutou hřídelí velmi jednoduchá montáž. Senzor se nasadí na hřídel bez spojek.
- následující parametry jsou mimo jiné programovatelné*: kódování, rozlišení na otáčku, celkové rozlišení, směr otáčení (cw nebo ccw), nulový bod, limit switch...
- rozlišení: až do 8192 (13 bitů) na otáčku, 4096 (12 bitů) otáček
- bezdotykově pracující víceotáčkové zařízení s novou Intelligent-Sensing-Technology (I-S-T)

* s optimálně obdržitelným programovacím software

- výstavba v integrační technologii
- dutá hřídel do \varnothing 12 mm
- velikost \varnothing 58 mm
- SSI-výstup
- stupeň krytí IP65
- odolnost vůči otřesům do 250 g
- vhodný pro Ex prostředí, zóna 2, 22

Standardní rozlišení a kódování (krátká dodací lhůta):

24 bitů binární / Gray

25 bitů binární / Gray

Ostatní na vyžádání.

Poznámky pro verzi SSI

Programovatelná verze SSI je k dispozici ve 3 variantách:

Objednací kód: rozhraní 2:

Provedení se 4 programovatelnými výstupy

Objednací kód: rozhraní 4:

Provedení s inkrementálními výstupy A,A,B,B (neprogramovatelné výstupy)

Objednací kód: rozhraní 9:

Provedení s 2 programovatelnými výstupy a 2 výstupy senzoru pro 0 V a +U_B pro kontrolu napájecího napětí.

Mechanické vlastnosti:

otáčky: ¹⁾	max. 6 000 min ⁻¹
setrvačný moment rotoru:	cca. 6 x 10 ⁻⁶ kgm ²
náběhový krouticí moment:	< 0,05 Nm
hmotnost:	cca. 0,5 kg
stupeň krytí dle EN 60 529:	IP65
pracovní teplota: ²⁾	-20° C ... +70 °C
provozní teplota:	-20° C ... +80 °C
hřídel:	nerez ocel
odolnost vůči otřesům dle DIN-IEC 68-2-27:	2500 m/s ² , 6 ms
odolnost vůči vibracím dle DIN-IEC 68-2-6:	100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz

¹⁾ při trvalém provozu 3000 min⁻¹

²⁾ bez kondenzujících par

Elektrické vlastnosti:

výstup:	synchronní - sériový (SSI) s výstupy
Obecné informace	
napájecí napětí (U _B):	5,0 ... 30 VDC ³⁾
proudová spotřeba typ.:	89 mA
(bez zátěže) max.:	138 mA
zkratuvzdorné výstupy ¹⁾ :	ano ²⁾
ochrana proti přepólování na U _B :	ano
Rozhraní SSI:	
výstup:	RS 485
přípustné zatížení pro kanál:	max. +/-20 mA
rychlost aktualizace	max. 1600/s
SSI-taktovací frekvence min./max.:	100 kHz/500 kHz
signálová úroveň „high“:	typ. 3,8 V
signálová úroveň „low“ (I _{Last} = 20 mA):	typ. 1,3 V
doba náběhu t _r (bez kabelu):	max. 100 ns
doba poklesu t _f (bez kabelu):	max. 100 ns
Kontrolní vstupy:	
(V/R, SET) napětí:	5 ... 30 V DC = U _B
čas odezvy:	10 ms
úroveň signálu nízká:	max. 25% U _B
vysoká:	min. 60% U _B , max. U _B
max. vstupní proud:	≤ 0,5 mA

Stav výstupu:

ovladač výstupu:	paralelní
max. povolená zátěž:	± 9 mA
úroveň signálu vysoká:	min. U _B - 3 V
nízká:	max. 1,5 V
doba vzestupu:	max. 240 μs
doba poklesu:	max. 300 μs

Inkrementální výstupy (A/B):

ovladač výstupu:	RS422 kompatibilní
max. pulzní frekvence:	200 kHz
úroveň signálu vysoká:	4,5 V
nízká (I _{Last} =20mA):	0,5 V
doba vzestupu (bez kabelu):	max. 200 ns
doba poklesu (bez kabelu):	max. 200 ns

CE - shoda s EN 50082-2, EN 50081-2 a EN 55011 třída B

odolnost vůči magnetickému poli dle EN 61000-4,5

Rotační měřicí senzory

Absolutní jednotáčkové rotační senzory s dutou hřídelí

SSI, programovatelná série, typ 5882 nebo RS485

Řídicí vstupy:

V/R-vstup pro změnu směru počítání

Senzor může sbírat zvyšující se kódové hodnoty, otáčí-li se hřídel jak ve směru, tak proti směru hodinových ručiček (pohled od hřídele).

Existují dvě možnosti, jak vybrat vhodné nastavení:

1. pomocí HW nastavit řídicí vstupy ještě před zapnutím
2. nastavení přístroje pomocí programu "EzTurn"

Následující tabulka ukazuje výběr funkce v závislosti na HW a SW nastavení.

HW nastavení řídicích vstupů:	nastavení pomocí SW "EzTurn"	funkce (otáčí-li se hřídel v následujícím směru, zvyšuje se hodnota kódu)
"low" (0 V) na řídicím vstupu (= cw)	cw	cw
"high" (+U _B) na řídicím vstupu(=ccw)	cw	ccw
"low" (0 V) na řídicím vstupu (= cw)	ccw	ccw
"high" (+U _B) na řídicím vstupu (= ccw)	ccw	ccw

Poznámky:

- Jakékoliv HW nastavení řídicích vstupů musí být učiněno PŘED zapojením senzoru!
- Pokud nejsou řídicí vstupy nastaveny, bude aplokováno napětí 0 V (přednastavení).
- Je-li směr rotace změněn vzhledem k nastavení řídicích vstupů (bez opětovného spuštění funkce SET) a pokud je senzor opětovně zapojen, může se objevit nová hodnota, i když se pozice hřídele fyzicky nezměnila. To je způsobeno vnitřními procesy.

Zapojení senzoru by mělo následovat tyto pokyny:

1. Určete směr otáčení senzoru pomocí řídicích vstupů nebo programu Ezturn®.
2. Zapojte přístroj do elektřiny.
3. Pokud je to nutné, aktivujte funkci SET (viz. vstup SET dole)

- Používáte-li pro nastavení řídicích vstupů kabel, měl by být kvůli EMI napojen na 0 V nebo U_B!
- Čas odezvy řídicích vstupů při U_B = 0 ... 30 V DC je 10 ms.

Vstup SET

Tento vstup slouží pro nastavení nulového bodu rotačních senzorů. Aktivací tohoto vstupu (impulzem) je možné nastavit aktuální hodnotu dané polohy jako novou nulovou pozici. Doba odezvy činí při napájecím napětím 5 ... 30 VDC 10 ms.

Poznámky:

- Funkce SET může být zavedena pouze tehdy, je-li hřídel v klidové poloze.
- Rozhraní SSI nemá vliv na trvání SET pulzů, a proto nevykazuje žádné platné hodnoty.
- Používáte-li pro nastavení řídicích vstupů kabel, měl by být kvůli EMI napojen na 0 V nebo U_B!
- Čas odezvy řídicích vstupů při U_B = 0 ... 30 V DC je 10 ms.

Výstupy

výstup	poruchová hlášení:
A1:	kontrola baterie*
A2:	není aktivován*
A3:	není aktivován*
A4:	není aktivován*

*nastavení pomocí programovacího softwaru

Neaktivní výstupy mohou být aktivovány programovacím softwarem. Možné programovatelné funkce jsou dolní a horní koncový vypínač, hlídání klidového stavu, směrová informace, překročení frekvence, monitorování teploty ...

Rotační měřicí senzory

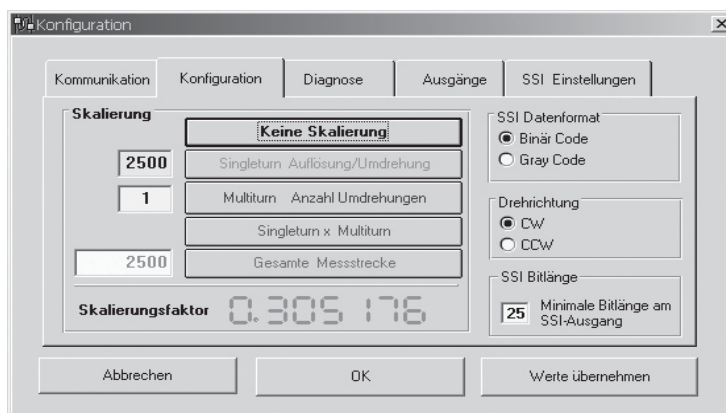
Absolutní jednotáčkové rotační senzory s dutou hřídelí

SSI, programovatelná série, typ 5882 nebo RS485

Programovací software - programovací funkce

Programovací funkce programovacího software a interface:

- druh kódování
- rozlišení pro otáčku
- počet otáček
- celkové rozlišení
- směr otáčení (cw nebo ccw)
- nastavení nulového bodu, pro mechanickou korekci nulového bodu



Připojení (SSI synchronizační sériový výstup s 12-pólovou zástrčkou):

signál:	0V	+U _B	+T	-T	+D	-D	ST	VR	A1	A2	A3	A4	⊥
pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH
barva:	b	h	z	ž	š	růž	m	r	č	f	š	růž	r m

T: taktovací signál
 D: datový signál
 ST: SET-vstup. Okamžitá hodnota v dané poloze je definována jako poloha „0“

VR: +/- vstup. Při aktivním vstupu je hodnota výstupu snižována (CCW).
 PH: pouzdro zástrčky

Nepoužitá připojení je nutno před uvedením do provozu izolovat.
 A1, A2, A3, A4: výstupy, s programovacím software

Připojení (RS485-připojení s 12-pólovou zástrčkou):

signál:	0V	+U _B	-R/T	+R/T				VR					⊥
pin:	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	11	12	PH
barva:	b	h	ž	z				r					

R = přijímací kanál
 T = vysílací kanál

VR = +/- vstup. Při aktivním vstupu (High-Pegel = +UB) je hodnota výstupu snižována (ccw)
 PH = pouzdro zástrčky

* Zadaná hodnota odpadá u varianty 3001, rovněž může být ale realizována příkazem "<ESC> G".

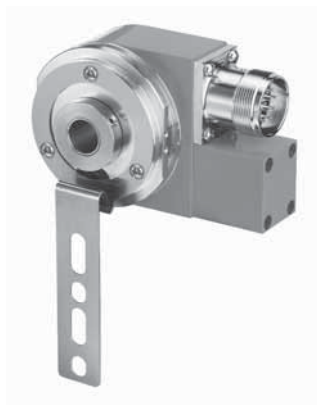
Připojení (SSI s inkrementálním výstupem (A/B)):

signál:	0V	+U _B	+T	-T	+D	-D	ST	VR	\bar{B}	B	\bar{A}	A	⊥
pin:	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	11	12	PH

Enkodér typu 5882 se dvěma křídlovými úchytkami



Enkodér typu 5882 s malou montážní úchytkou



Rotační měřicí senzory

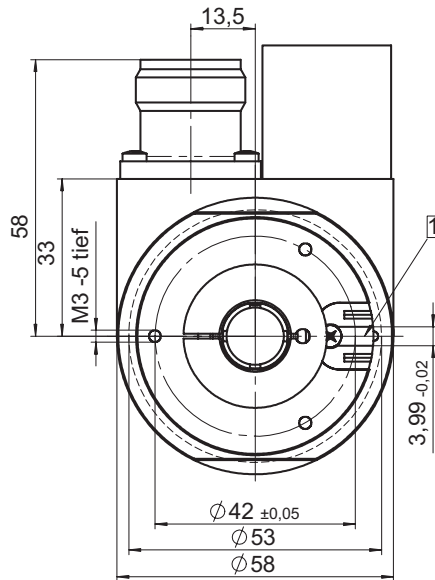
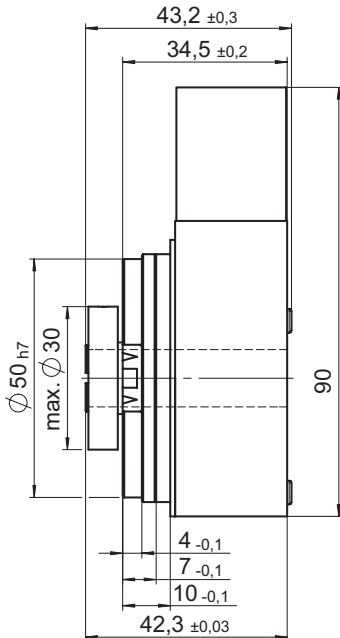
Absolutní jednotáčkové rotační senzory s dutou hřídelí

SSI, programovatelná série, typ 5882 nebo RS 485

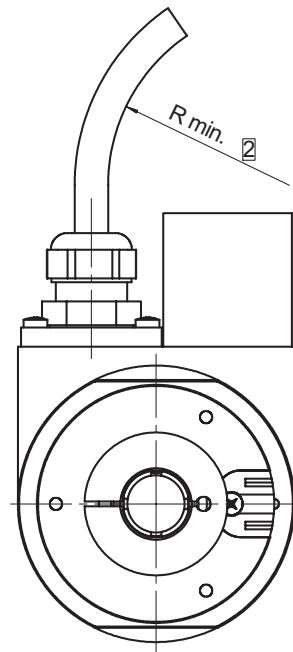
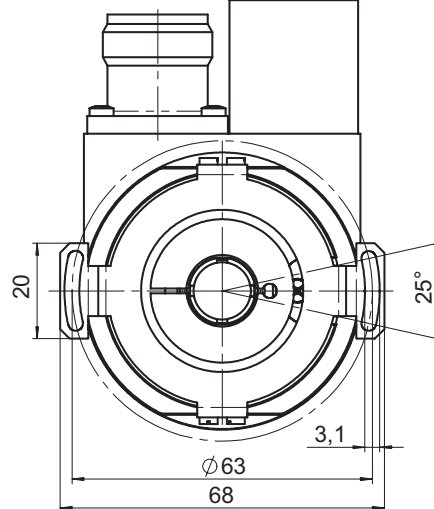
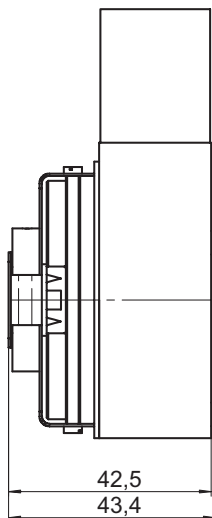
Rozměry:

provedení kabelu:

příruba, typ 1



příruba, typ 3 se statorovou spojkou



1 montážní úchytka pro přenos točivého momentu
Doporučení: válcový kolík dle DIN 7-04

2 kabel,
- při pevném uložení: 55 mm
- flexibly installed: 70 mm

Patentovaná Intelligent-Sensing-Technology (IST)®

Moderní provoz založený na bezkontaktním elektronickém otáčení, který předčí nevýhody spojené s mechanickými senzory nebo senzory s tradiční elektronickou převodovkou.

Výhody:

- vysoká spolehlivost
- logický filtr a pokrokový princip provozu kompenzuje vysoké EMV
- bez opotřebení

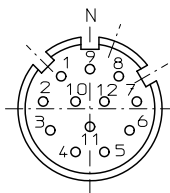
Rotační měřicí senzory

Absolutní jednotáčkové rotační senzory s dutou hřídelí

SSI, programovatelná série, typ 5882

Pohled na zástrčku, rozložení pinů:

12-pólová zástrčka



Objednávací kód:

8.5882.XXXX.XXXX

typová řada

příruba

- 1 = příruba typ 1: průchozí hřídel, otvor pro upevňovací kolík*
 - 3 = příruba typ 3: průchozí hřídel, statorová spojka, příruba***
- * upevnění hřídele na druhé straně na vyžádání

dutá hřídel

- 6 = dutá hřídel \varnothing 10 mm
- 8 = dutá hřídel \varnothing 12 mm**

interface

- 2 = SSI 5 ... 30 VDC**
- 3 = RS 485, halfduplex 5 ... 30 VDC
- 5 = SSI, 5 ... 30 VDC, inkrementální, 2048 pólů za minutu (A,B)
- 7 = RS45, halfduplex 5 ... 30 VDC, externí koncovka
- 9 = SSI 4,75 ... 30 VDC, se dvěma indikátory a dvěma senzorovými výstupy pro pozorování napájecího napětí

druh připojení

- 1 = radiální kabel (1m-PVC-kabel)
- 2 = 12pólový radiální konektor**
- 5 = radiální kabel (5m-PVC-kabel)
- 7 = radiální kabel (10m-PVC-kabel)

SSI-interface *

- 2001 = 4096 x 4096 (24-bitů), binár.
- 2002 = 8192 x 4096 (25-bitů), binár.
- 2003 = 4096 x 4096 (24-bitů), Gray
- 2004 = 8192 x 4096 (25-bitů), Gray**

RS 485-interface halfduplex

- 3001 = ESC Protokoll,
- max. 38400 baudů

* nastavené rozlišení je možno změnit programovacím softwarem Ezturn@.

Příslušenství:

Odpovídající protikus pro připojení dle 2 objed. č. T8.0000.5012.0000

- Programovací sada se skládá z
 - převodníku rozhraní
 - spojovacího kabelu převodníku rozhraní s rotačními senzory
 - napájecí soustavy 90 ... 250 VAC
 - CD-ROMu s programovacím-software objed. č. T8.0010.9000.0004

Typy skladem

8.5882.1622.2004
8.5882.1822.2004

*Preferované typy
označeny tučně*

